

Data for CITATION 2.

Citation 2

Japanese U.M. Registration No. 3,081,027

Registration Date: August 1, 2001

Application No. 2001-2095 dated April 12, 2001

Applicant: Cinema Kobo Inc.

Title: Folding Type Screen

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3081027号
(U3081027)

(45) 発行日 平成13年10月19日 (2001. 10. 19)

(24) 登録日 平成13年 8 月 1 日 (2001. 8. 1)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

G 0 3 B 21/56

G 0 3 B 21/56

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 実願2001-2095(U2001-2095)

(22) 出願日 平成13年 4 月12日 (2001. 4. 12)

(73) 実用新案権者 592112798

株式会社シネマ工房

大阪府枚方市藤阪東町 4 丁目49番 8 号

(73) 実用新案権者 397003530

株式会社近畿エデュケーションセンター

奈良市北永井町545番地の 4

(72) 考案者 奥村 恵一

大阪府枚方市藤阪東町 4 丁目49番 8 号 株

式会社シネマ工房内

(72) 考案者 川村 佳央

奈良県奈良市北永井町545番地の 4 株式

会社近畿エデュケーションセンター内

(74) 代理人 100067574

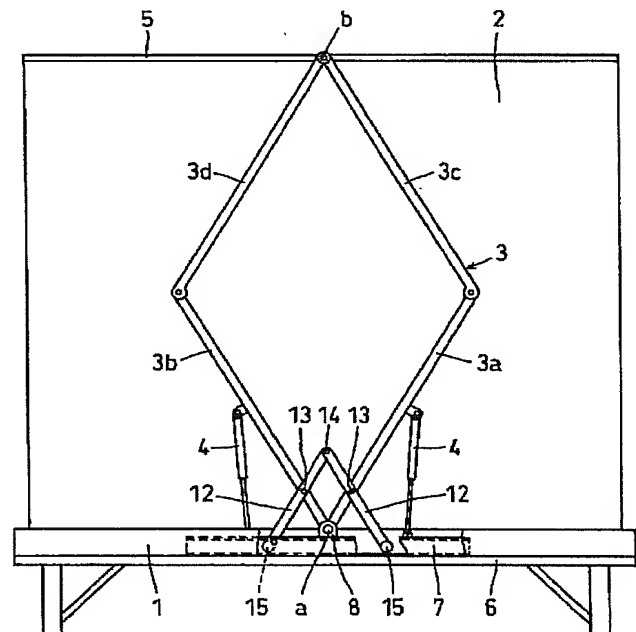
弁理士 和田 昭

(54) 【考案の名称】 折り畳み式スクリーン

(57) 【要約】

【課題】 起立状態の主枠を安定よく確実に支持することができ、スクリーン布を引き出したときに、左右の揺動や傾斜、弛み等の発生を確実に防ぐことができる折り畳み式スクリーンを提供する。

【解決手段】 上面が開放した横長のケース 1 内に、ロール巻きされたスクリーン布 2 と、スクリーン布 2 の後方位置に、四本の枠材を枢止結合して上下の伸縮と折り畳みが可能となるパンタグラフ機構の主枠 3 と、主枠 3 を所望する伸縮状態に保つための弾性支持部材 4 とを設けた折り畳み式スクリーンにおいて、上記主枠 3 の下位に位置する両側の枠材 3 a、3 b の途中を、上端を互いに枢止結合して下端部をケース 1 内に固定したレールで横移動可能に支持した保持杆 1 2、1 2 で支持し、主枠 3 をケース 1 上に安定よく起立させる。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 上面が開放した横長のケース内に、ロール巻きした状態で上方への引き出しと常時巻き取り弾性が付勢されたスクリーン布を収納し、上記ケース内でスクリーン布の後方位置に、四本の枠材を枢止結合して上下の伸縮と折り畳みが可能となるバンタグラフ機構に形成され、下端枢止点をケースに枢止した主枠を折り畳み時にケース内に納まるように配置し、この主枠とケースの間に、主枠を所望する伸縮状態に保つための弾性支持部材を設け、上記主枠の上端枢止点とスクリーン布の上縁横棧を、スクリーン布の上方への引き出しと巻き取りに追従して主枠が上下に伸縮し、引き出したスクリーン布をこの主枠で起立状に保持するように枢止結合した折り畳み式スクリーンにおいて、

上記主枠の下位に位置する両側の枠材の途中に、それぞれ等しい長さを有する保持杆の途中を枢着し、両側保持杆をハ字状に配置した状態でその上端を互いに枢止結合し、両側保持杆の下端部をケース内に固定したレールで横移動可能に支持したことを特徴とする折り畳み式スクリーン。

【請求項2】 上記両側保持杆の下端部に転子を枢止し、側面が開口する上記レールで転子を横方向に転動可能に保持することにより、保持杆の下端部をレールで横移動可能に支持したことを特徴とする請求項1に記載の折り畳み式スクリーン。

【請求項3】 上記弾性支持部材が、内部にばねを収納して常時伸長する弾性が付勢された伸縮パイプで形成され、主枠の両側において、下位に位置する枠材の途中に伸縮パイプの上端を枢止結合し、この伸縮パイプの下端部をケース側に枢止することで主枠を所望する伸縮状態に保つようにしたことを特徴とする請求項1又は2に記載の折り畳み式スクリーン。

【請求項4】 上記弾性支持部材が、内部にばねを収納して常時伸長する弾性が付勢された伸縮パイプで形成され、上記レールの内部で両側転子の外方位置に配置され、この伸縮パイプの一端を転子の軸と結合し、他端を＊

2

＊レールに結合することで主枠を所望する伸縮状態に保つようにしたことを特徴とする請求項1乃至3の何れかに記載の折り畳み式スクリーン。

【図面の簡単な説明】

【図1】この考案に係るスクリーンのスクリーン布を引き出し状態を示す背面図

【図2】(A)は同上の縦断側面図、(B)はスクリーン布を巻き取った折り畳み状態の縦断側面図

【図3】(A)はこの考案に係るスクリーンのスクリーン布を引き出し状態の主枠と両側保持杆の関係を示す概略図、(B)は同じく折り畳みの途中状態の主枠と両側保持杆の関係を示す概略図

【図4】弾性支持部材の構造を示す一部切り欠き正面図

【図5】弾性支持部材をレール内に設けた例を示す概略図

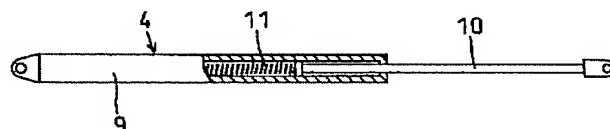
【図6】従来のスクリーンのスクリーン布を引き出した状態を示す背面図

【図7】(A)は同上の縦断側面図、(B)はスクリーン布を巻き取った折り畳み状態の縦断側面図

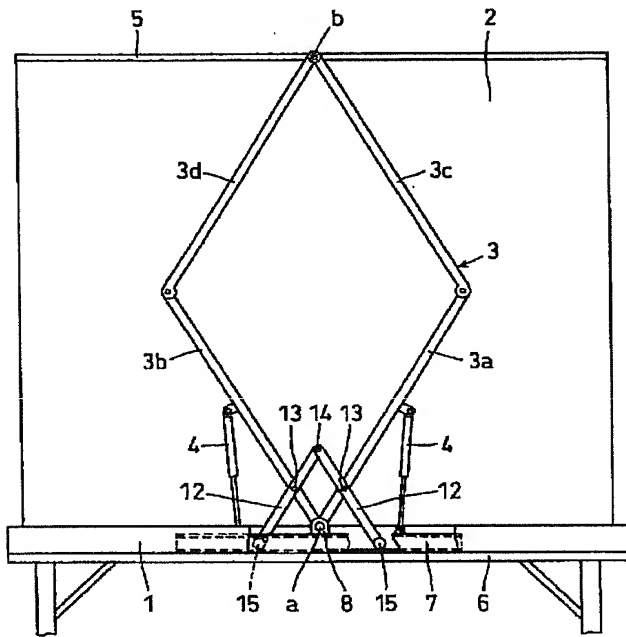
【符号の説明】

- | | |
|----|---------|
| 1 | ケース |
| 2 | スクリーン布 |
| 3 | 主枠 |
| 4 | 弾性支持部材 |
| 5 | 上縁棧 |
| 6 | 支持台 |
| 7 | レール |
| 8 | 軸受 |
| 9 | シリンダパイプ |
| 10 | ピストン軸 |
| 11 | ばね |
| 12 | 保持杆 |
| 13 | 枢軸 |
| 14 | 枢軸 |
| 15 | 転子 |

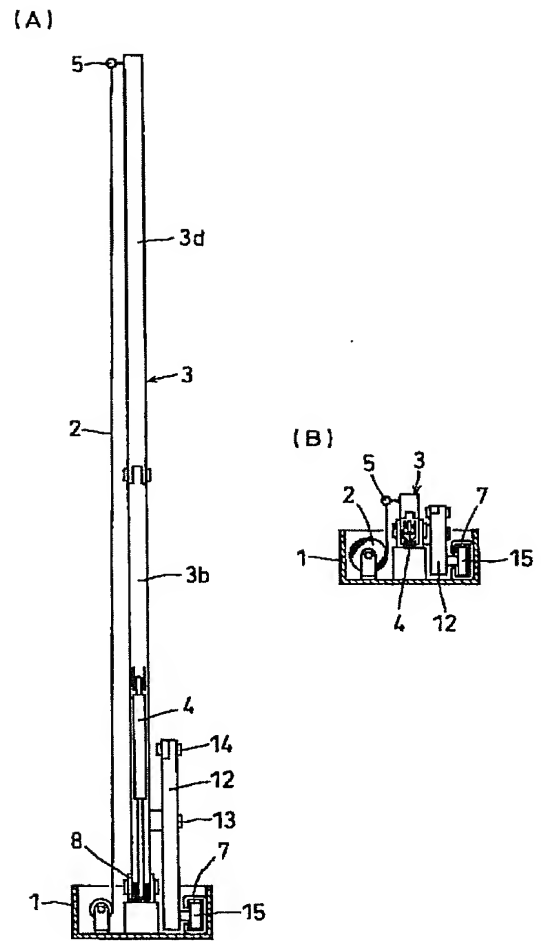
【図4】



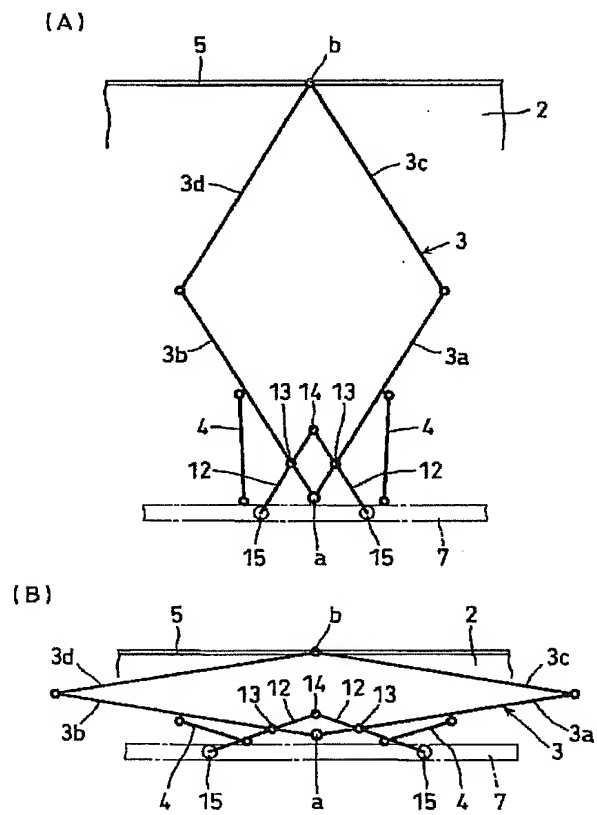
【図1】



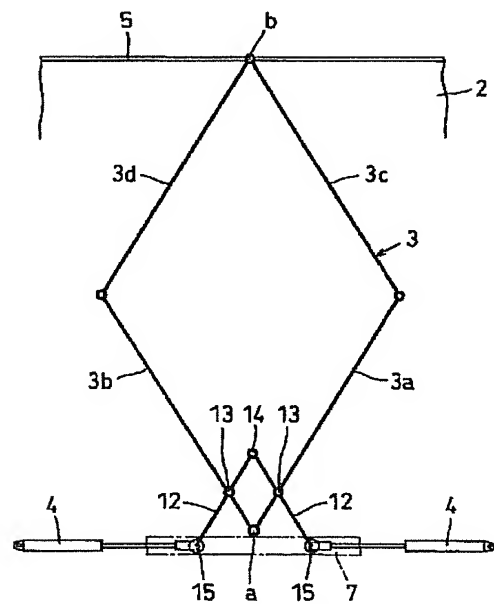
【図2】



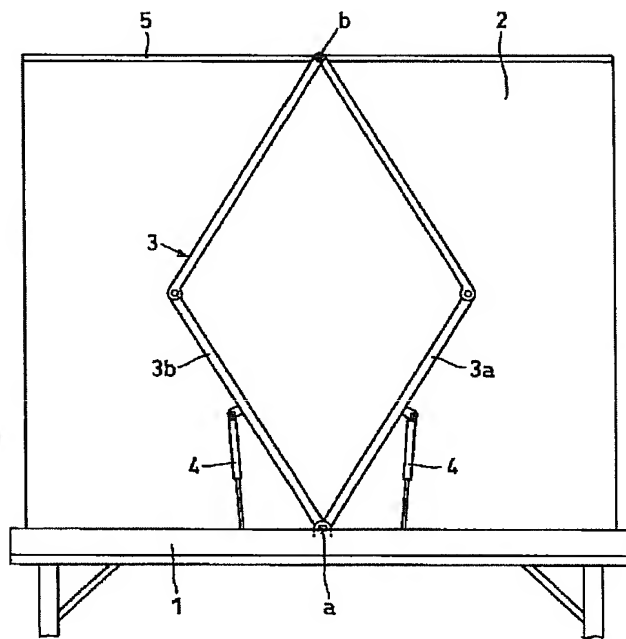
【図3】



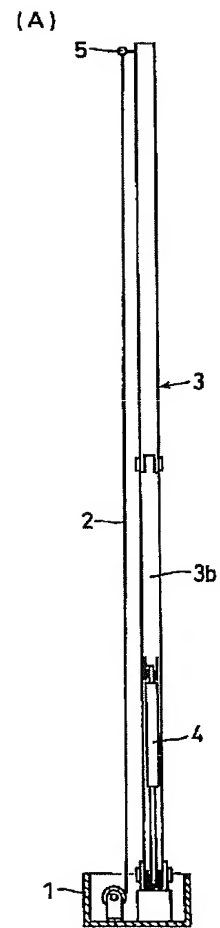
【図5】



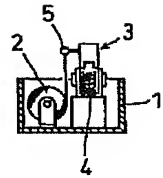
【図6】



【図7】



(B)



【考案の詳細な説明】**【0001】****【考案の属する技術分野】**

この考案は、会議やミーティング、家庭等において、スライド、ビデオ、液晶プロジェクタ、OHP等の各種映像機器の映像を映写するために用いる折り畳み式スクリーンに関する。

【0002】**【従来の技術】**

上記したような各種映像機器の映像を映写するためのスクリーンには、幾つかのタイプが提案されているが、使用しないとき横長のケース内に構成部材を収納できるようにした折り畳み式スクリーンは、全体がコンパクトになり、持ち運びや収納に便利であるという利点がある。

【0003】

図6と図7は、従来の折り畳み式スクリーンを示し、図6はスクリーンを引き出した状態での背面図、図7（A）は同縦断側面図、（B）は同スクリーンを収納した折り畳み状態の縦断側面図である。

【0004】

上記折り畳み式スクリーンは、上面が開放した横長のケース1内に、ロール巻きした状態で上方への引き出しと常時巻き取り弾性が付勢されたスクリーン布2を収納し、上記ケース1内でスクリーン布2の後方位置に、四本の枠材を枢止結合して上下の伸縮と折り畳みが可能となるパンタグラフ機構に形成され、下端枢止点をケース1に枢止した主枠3を折り畳み時にケース1内に納まるように配置し、この主枠3とケース1の間に、主枠3を所望する伸縮状態に保つための弾性支持部材4を設け、上記主枠3の上端枢止点とスクリーン布2の上縁横棧5を、スクリーン布2の上方への引き出しと巻き取りに追従して主枠3が上下に伸縮し、引き出したスクリーン布2をこの主枠3で起立状に保持するように枢止結合した構造になっている。

【0005】

上記弾性支持部材4は、内部にばねを収納して常時伸長する弾性が付勢された

伸縮シリンダで形成され、主枠3の両側において、下位に位置する枠材3aと3bの途中に上端を枢止結合し、この弾性支持部材4の下端部をケース1側に枢止することで主枠3を所望する伸縮状態に保ち、主枠3の折り畳み時にケース1内に納まるようになっている。

【0006】

【考案が解決しようとする課題】

ところで、上記のような折り畳み式スクリーンは、スクリーン布2を引き出したとき、主枠3は上方に伸長した状態で起立することになるが、この主枠3は下端枢止点aがケース1に枢止された構造になっているため、基本的には下端枢止点aを支点に左右への傾動が自由な構造となり、起立状態の姿勢が安定化せず、この傾動を両側の弾性支持部材4で防ぐことになるが、弾性支持部材4は伸縮弾性を有しているので、主枠3の固定手段としては極めて不安定なものとなり、このため、主枠3が上方に伸長した起立状態で、主枠3の上端枢止点bが下端枢止点aを通る垂直線に対して左右に位置ずれすることになり、このため、スクリーン布2に左右の揺動が生じたり、また、スクリーン布2の上縁棧5が水平にならず、引き出したスクリーン布2が左右に傾いたり片側に弛みが発生し、映像の映写に支障を来すという問題がある。

【0007】

そこで、この考案の課題は、上方に伸長した起立状態の主枠を安定よく確実に支持することができ、スクリーン布を引き出したときに、左右の揺動や傾斜、弛み等の発生を確実に防ぐことができる折り畳み式スクリーンを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記のような課題を解決するため、この考案は、上面が開放した横長のケース内に、ロール巻きした状態で上方への引き出しと常時巻き取り弾性が付勢されたスクリーン布を収納し、上記ケース内でスクリーン布の後方位置に、四本の枠材を枢止結合して上下の伸縮と折り畳みが可能となるパンタグラフ機構に形成され、下端枢止点をケースに枢止した主枠を折り畳み時にケース内に納まるように配

置し、この主枠とケースの間に、主枠を所望する伸縮状態に保つための弾性支持部材を設け、上記主枠の上端枢止点とスクリーン布の上縁横棧を、スクリーン布の上方への引き出しと巻き取りに追従して主枠が上下に伸縮し、引き出したスクリーン布をこの主枠で起立状に保持するように枢止結合した折り畳み式スクリーンにおいて、上記主枠の下位に位置する両側の枠材の途中に、それぞれ等しい長さを有する保持杆の途中を枢着し、両側保持杆をハ字状に配置した状態でその上端を互いに枢止結合し、両側保持杆の下端部をケース内に固定したレールで横移動可能に支持した構成を採用したものである。

【0009】

上記した両側保持杆は、その下端部に転子を枢止し、側面が開口する上記レールでこの転子を横方向に転動可能に保持することにより、保持杆の下端部をレールで横移動可能に支持するようにすることができる。

【0010】

また、上記弾性支持部材は、内部にばねを収納して常時伸長する弾性が付勢された伸縮パイプで形成し、主枠の両側において、下位に位置する枠材の途中に伸縮パイプの上端を枢止結合し、この伸縮パイプの下端部をケース側に枢止することで主枠を所望する伸縮状態に保つようにする。

【0011】

更に、上記弾性支持部材は、内部にばねを収納して常時伸長する弾性が付勢された伸縮パイプで形成し、上記レールの内部で両側転子の外方位置に配置され、この伸縮パイプの一端を転子の軸と結合し、他端をレールに結合することで主枠を所望する伸縮状態に保つようにした構造とすることができる。

【0012】

上記主枠は上方に伸長した起立状態で、下位に位置する両側枠材の途中がレールとの間に位置するハ字状配置の保持杆で支持され、両側枠材の左右への動きがこの保持杆で支持されるので、主枠を上方に伸長させたとき、その上端枢止点の下端枢止点を通る垂直線上に位置することになり、このため、主枠はケース上に安定よく起立し、スクリーン布が左右に揺動することがなく、スクリーン布の上縁横棧が水平になり、引き出したスクリーン布に傾きが生じない。

【0013】

【考案の実施の形態】

以下、この考案の実施の形態を図示例と共に説明する。なお、従来の技術の項で説明した図6と図7の折り畳み式スクリーンと同一部分については、同一符号を用いて説明する。

【0014】

図1乃至図3のように、折り畳み式スクリーンは、支持台6の上に上面が開放した断面上向きコ字状となる横長のケース1を水平に配置し、このケース1内に、ロール巻きした状態で上方への引き出しと常時巻き取り弾性が付勢されたスクリーン布2を収納し、上記ケース1内でスクリーン布2の後方位置に、主枠3を折り畳み時にケース1内に納まるように配置し、更にこの主枠3の後方位置に横方向に長いレール7が固定されている。

【0015】

上記主枠3は、等しい長さを有する四本の枠材3a～3dを枢軸で枢止結合して上下の伸縮と折り畳みが可能となるパンタグラフ機構に形成され、下端枢止点の枢軸をケース1内に固定した軸受8に枢止し、折り畳み時にケース1内に納まるように配置され、この主枠3の両側とケース1の間に、主枠3を所望する伸縮状態に保つための弾性支持部材4が設けられ、上記主枠3の上端枢止点bの枢軸とスクリーン布2の上縁棧5が、スクリーン布2の上方への引き出しと巻き取りに従って主枠3が上下に伸縮し、引き出したスクリーン布2をこの主枠3で起立状に保持するように枢止結合されている。

【0016】

上記弾性支持部材4は、図4に示すように、長いシリンダパイプ9内にピストン軸10を挿入し、シリンダパイプ9の内部にはばね11を収納して常時伸長する弾性が付勢された構造となり、主枠3の両側において、下位に位置する枠材3の途中に弾性支持部材4の上端を枢止結合し、この弾性支持部材4の下端部をケース1側に枢止することではばねの弾性が主枠3の重量と釣り合い、下位に位置する枠材3a、3bに常时起立する方向の弾性を付与することで主枠3を所望する伸縮状態に起立保持することになる。

【0017】

この弾性支持部材4は、主枠3の折り畳み時に主枠3と共にケース1内に納まるようになっている。

【0018】

上記した主枠3の下位に位置する両側の枠材3a、3bの下端寄りの位置に、枠材3a～3bの半分程度の長さを有する保持杆12、12の途中がそれぞれ枢軸13、13で枢着され、両側保持杆12、12をハ字状に配置した状態でその上端を互いに枢軸14で枢止結合し、両側保持杆12、12の下端部がケース1内に固定したレール7の部分で横移動可能に支持されている。

【0019】

上記した両側保持杆12、12は、その下端部に転子15、15を枢止し、側面が開口する上記レール7でこの転子15、15を横方向に転動可能に保持することにより、保持杆12、12の下端部をレール7で横移動可能に支持している。

【0020】

この両側保持杆12、12と主枠3の下位両側の枠材3a、3bとは、上下逆V字状の配置となり、両者の両側交点を枢軸13、13で枢着すると共に、両側保持杆12、12の下端をレール7で支持することにより、レール7上に起立する両側保持杆12、12で主枠3の下位両側の枠材3a、3bを横揺れのないように保持することができ、これにより、主枠3を上方に伸長させたとき、その上端枢止点Bと両側保持杆12、12の上端枢軸14が主枠3の下端枢止点aを通る垂直線上に位置して位置ずれすることがなく、このため、主枠3はケース1上に安定よく起立して左右に揺動することがなく、スクリーン布2の上縁棧5が水平になり、引き出したスクリーン布2に傾きが生じない。

【0021】

なお、両側弾性支持部材4の上端は、保持杆12の枢止位置よりも上方で枠材3a、3bに枢止され、同下端のケース1への枢止位置は、主枠3の下端枢止点aを挟んで両側等距離の位置に設定されている。

【0022】

図5は、両側弾性支持部材4をレール7の内部に収納した例を示し、レール7の内部で両側転子15の外方位置に配置され、この弾性支持部材4の一端を転子15の軸と結合し、他端をレール7の結合することで、両側保持杆12、12を介して主枠3を所望する伸縮状態に保つようにしたものである。この例のように、両側弾性支持部材4をレール7の内部に収納するようにすると、外部から両側弾性支持部材4が見えなくなり、スクリーン布2を支持する機構がすっきりとした外観になる。

【0023】

なお、上記したケース1を支持する支持台6は、高さの調整が可能な折り畳み式のものであれば、その構造は特に限定されるものではない。

【0024】

この考案のスクリーンは、上記のような構成であり、使用しないときは、図2(B)のように、主枠3を偏平に折り畳むことによりケース1内に収まり、両側保持杆12、12は直線状態になってケース1内に収まり、更にスクリーン布2はケース1内の巻き取り機構で巻き取られ、全体がケース1の外観になっている。

【0025】

スクリーンの使用時には、主枠3の上端部を持って必要な高さ位置まで引き上げればよく、主枠3はこの引き上げによって上方に伸長しながら起立し、主枠3の下位両側の枠材3a、3bが下端枢止点aを支点に内側に向けて起立して行くと、両側保持杆12、12は枠材3a、3bとの枢止点が接近動作することによりV字状に起立し、これと同時に図1の場合、両側弾性支持部材4も両側の枠材3a、3bとケース1の間で起立し、起立した主枠3を両側から支持する。

【0026】

上記主枠3の引き上げにより、スクリーン布2はケース1内から引き出されて垂直の配置となり、起立した主枠3で支持される。このとき、両側保持杆12、12で主枠3を横揺れのないように保持することができ、これにより、主枠3を上方に伸長させたとき、その上端枢止点bと両側保持杆12、12の上端枢軸14が主枠3の下端枢止点aを通る垂直線上に位置して位置ずれすることがなく、

このため、主枠3はケース1上に安定よく起立して左右に揺動することがなく、スクリーン布2の上縁棧5が確実に水平になり、引き出したスクリーン布2に傾きや弛みが生じることがない。

【0027】

また、主枠3は両側弾性支持部材4での支持により、所望する引き上げ高さ位置で停止することになるので、スクリーン布2を必要な高さに引き出した状態を保持することができ、スクリーンの使用後は、主枠3の上端を押し下げて折り畳み、スクリーン布2を巻き取ることにより、ケース1内にこれらを格納する。

【0028】

【考案の効果】

以上のように、この考案によると、折り畳み式スクリーンにおける主枠の下位に位置する両側の枠材の途中を、上端を互いに枢止結合して下端部をケース内に固定したレールで横移動可能に支持した保持杆で支持したので、主枠を上方に伸長させたとき、その上端枢止点と両側保持杆の上端枢止点の主枠の下端枢止点を通る垂直線上に位置して位置ずれすることがなく、主枠は主枠の下位両側の枠材がレールとの間において両側保持杆で支持されることになり、このため、主枠はケース上に安定よく起立して左右に揺動することがなく、主枠で引き出し状態にしたスクリーン布の上縁棧が確実に水平になり、スクリーン布の揺動や傾き及び弛み等が生じることがない。